

JP08240338

Title:
No title available

Abstract:

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-240338

(43)公開日 平成8年(1996)9月17日

(51)Int.Cl.⁶

F 2 4 F 13/14
13/06

識別記号

庁内整理番号

F I

F 2 4 F 13/14
13/06

技術表示箇所

F
Z

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平7-43881

(22)出願日 平成7年(1995)3月3日

(71)出願人 000207872

大末建設株式会社

大阪府大阪市福島区福島6丁目8番10号

(72)発明者 日置 尚志

大阪府大阪市福島区福島6丁目8番10号

大末建設株式会社内

(72)発明者 大西 基雄

大阪府大阪市福島区福島6丁目8番10号

大末建設株式会社内

(72)発明者 今村 保

大阪府大阪市福島区福島6丁目8番10号

大末建設株式会社内

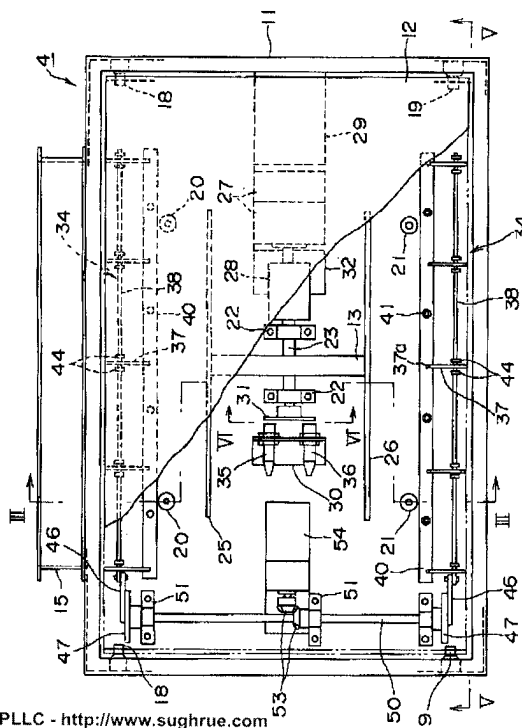
(74)代理人 弁理士 青山 葆 (外1名)

(54)【発明の名称】 室内空気調整用の空気吹出口構造

(57)【要約】

【目的】 非使用時には、開閉カバーにより室内の埃が侵入するのを阻止すると同時に壁の一部として有効に利用でき、使用時には、開閉カバーを空気のガイド部材として利用することができる吹出口ケースを提供することである。

【構成】 吹出口ケース11を壁内に埋め込み、吹出口ケース11の前面開口部に、これの全面を覆う開閉カバー12を配置し、開閉カバー12の上下の一端部を支点部として開閉カバー12を前後方向に回動自在に吹出口ケース11に支持し、吹出口ケース11内の駆動アクチュエータにより、開閉カバー11が壁面と略同一面に揃うと共にケース前面開口を閉塞する閉位置と、一端支点部回りに開閉カバー他端部が一定角度前方へ傾斜した開位置との間で回動位置変更自在としている。冷氣吹き出し時には開閉カバーを上向きに開口し、暖気吹き出し時には、下向きに開口させることにより、室内の空気調整の効率が向上する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 吹出口ケースを室の側壁内に埋め込み、吹出口ケースの前面開口部に開閉カバーを配置し、開閉カバーの上下の一端部を支点部として開閉カバーを前後方向回動自在に吹出口ケースに支持し、吹出口ケース内に設けた適宜の駆動アクチュエータにより、開閉カバーが室の側壁面と略同一面に揃う姿勢でケース前面開口部を閉塞する閉位置と、支点部回りに一定角度前方へ傾斜した開位置との間で、開閉カバーを回動位置変更自在としていることを特徴とする室内空気調整用の空気吹出口構造。

【請求項2】 請求項1記載の室内空気調整用の空気吹出口構造において、開閉カバーに上側支点部と下側支点部とを形成し、ケース側には上側支点部と下側支点部とをそれぞれ係合離脱自在かつ回動可能に当接支持する上側支持部と下側支持部を設け、ばねにより開閉カバーを後方へと付勢して閉状態に維持し、駆動アクチュエータとして、上下に押圧部を有する駆動レバーを吹出口ケースに前後揺動可能に支持し、駆動レバーをその上端が前進するように回動することにより、上側押圧部で開閉カバー上半部を前方へ押して、下側支点部を回動支点として開閉カバーを上向きに開口させ、駆動レバーを反対方向に回動することにより、下側押圧部でカバー下半部を前方へ押して、上側支点部を回動支点として開閉カバーを下向きに開口させるようにしていることを特徴とする室内空気調整用の空気吹出口構造。

【請求項3】 請求項2記載の室内空気調整用の空気吹出口構造において、開閉カバーの裏面の上下端部に、風向切換機構をそれぞれ設けていることを特徴とする室内空気調整用の空気吹出口構造。

【請求項4】 請求項1記載の室内空気調整用の空気吹出口構造において、空気吹出口の空気取入口を、ダクト及び送風ファンを介して空調機設置室の空気吸込口に接続していることを特徴とする室内空気調整用の空気吹出口構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本願発明は、冷風、温風あるいは乾風等の各種調整済み空気を、室内に吹き出すための空気吹出口構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、室の側壁に埋め込む空気吹出口構造としては、たとえばセントラル空調装置などにおいては、側壁に吹出口ケースを埋め込み、ケースの前面開口部に、パンチングプレート、格子戸あるいは網戸等のカバー部材を設けている。また、多数の羽根を鏝戸式に配置したものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記各構造では、使用時と非使用時にかかわらず、常にパンチングプレート

2

格子戸、網戸あるいは羽根が露出し、吹出口ケース内と室内とが連通していることになるので、非使用時に埃や虫等が侵入しやすく、また、非使用時において、吹出口の配置面を、側壁の一部として他のことに直接利用することは不可能である。

【0004】

【発明の目的】 本願発明の目的は、非使用時には、開閉カバーにより室内の埃や虫が侵入するのを阻止すると同時に壁の一部として有効に利用でき、一方、使用時には、開閉カバーを空気のガイド部材として利用することができる空気吹出口構造を提供することである。

【0005】 請求項2記載の発明では、冷房時と暖房時において、開閉カバーの開状態の姿勢を変更できるようにすることにより、各種空調状況に応じて簡単かつ効率よく空気調整できるようにすることも目的としている。

【0006】 請求項3記載の発明では、非使用時には、ケース内にコンパクトに収納できると共に、使用時には、開閉カバーと共に移動して、吹出し通路部分に位置することにより、効率よく、風向きの切り換えを行うことができる風向切換機構を備えた空気吹出口構造を提供することも目的としている。

【0007】 請求項4記載のは発明では、空調機を設置してある室の空気を、空調機を設置していない室の空調に有効に利用できるようにすることも目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

【0009】 本願請求項1記載の発明は、吹出口ケースを室の側壁内に埋め込み、吹出口ケースの前面開口部に開閉カバーを配置し、開閉カバーの上下の一端部を支点部として開閉カバーを前後方向回動自在に吹出口ケースに支持し、吹出口ケース内に設けた適宜の駆動アクチュエータにより、開閉カバーが室の側壁面と略同一面に揃う姿勢でケース前面開口部を閉塞する閉位置と、支点部回りに一定角度前方へ傾斜した開位置との間で、開閉カバーを回動位置変更自在としている。

【0010】 請求項2記載の発明は、請求項1記載の室内空気調整用の空気吹出口構造において、開閉カバーに上側支点部と下側支点部とを形成し、ケース側には上側支点部と下側支点部とをそれぞれ係合離脱自在かつ回動可能に当接支持する上側支持部と下側支持部を設け、ばねにより開閉カバーを後方へと付勢して閉状態に維持し、駆動アクチュエータとして、上下に押圧部を有する駆動レバーを吹出口ケースに前後揺動可能に支持し、駆動レバーをその上端が前進するように回動することにより、上側押圧部で開閉カバー上半部を前方へ押して、下側支点部を回動支点として開閉カバーを上向きに開口させ、駆動レバーを反対方向に回動することにより、下側押圧部でカバー下半部を前方へ押して、上側支点部を回動支点として開閉カバーを下向きに開口させるようにし

【0011】請求項3記載の発明は、請求項2記載の空気吹出口構造において、カバーの裏面の上下各端部に、風向切換機構をそれぞれ設けている。

【0012】請求項4記載の発明は、請求項1記載の室内空気調整用の空気吹出口構造において、空気吹出口の空気取入口を、ダクト及び送風ファンを介して空調機設置室の空気吸込口に接続している。

【0013】

【作用】非使用時は、開閉カバーは吹出口ケースの前面開口部を閉じると共に、室の側壁面と略同一面に揃っている。したがって、たとえば、開閉カバーの前面を壁面と同一模様あるいは同一色とすることにより、壁の一部となり、また、別の模様あるいは絵等を施すことにより、装飾として利用することができる。勿論、開閉カバーにより前面開口部を覆っていることにより、ケース内部は見えず、埃や虫等も侵入しない。また、風向切換機構も完全に開閉カバー内に収納されている。

【0014】冷気を吹き出す時には、駆動レバーが前倒れ状に回転することにより、上側押圧部が開閉カバーの上半部を前方に押すので、開閉カバーは、下側支点部を回転支点として上端部が前方に移動し、上向きに開く。これにより、冷気は開閉カバーにガイドされて上向きに吹き出され、室内を効率よく循環し、冷房する。

【0015】一方、暖気を吹き出す時には、駆動レバーが後ろ倒れ状に回転することにより、下側押圧部が開閉カバーの下半部を前方に押すので、開閉カバーは、上側支点部を回転支点として下端部が前方に移動し、向きに開く。これにより、暖気は開閉カバーにガイドされて下向きに吹き出され、室内を効率よく循環し、暖房する。

【0016】冷気あるいは暖気のいずれを吹き出す場合でも、開閉カバーが開いている時には、風の出口部分に風向切換機構が位置して、作動することになり、吹き出される風を左右に風を振り分ける。

【0017】

【実施例】図1は、本願発明にかかる空調装置を備えた集合住宅の断面略図を示しており、南側のベランダAに面した南側室R1は空調機設置室として空調機1及びその運転スイッチ60が設置されており、該南側室R1の壁に、上記空調機1とは別に空気吸込口2が設けられている。該空気吸込口2は壁に埋め込まれている。一方、北側室R2には空調機は備えられていないが、空気吹出口4が設けられると共に、吹出口制御用のスイッチ装置8が設けられている。

【0018】空気吸込口2と空気吹出口4とは、ダクト5を介して接続しており、該ダクト5はたとえば天井裏あるいは天井壁に沿わせて配置されると共に、その途中には、吸込口2側から吹出口4側へと空気を送る送風ファン7が設けられている。

【0019】図3は空気吹出口4の縦断側面図であり、空気吹出口4は、前面が開く扁平形状の吹出口ケ

ース11と、上記前面開口部を覆うように配置された平板状の開閉カバー12と、該開閉カバー12を開閉するための駆動レバー13等から構成されており、閉状態の開閉カバー12が壁面Fと略同一面に揃うように、吹出口ケース11は壁内に埋め込まれている。ケース11の上端には空気取入ダクト15が形成され、前記ダクト5に接続している。

【0020】開閉カバー12の左右両端部には、後方へ折れ曲がる折曲部12aが一体に形成されており、該折曲部12aの上下端部には、回転支点部として、後ろ向きに開口するU字形の凹部16、17が形成されている。一方、ケース11の左右側壁の前端部分には、当接支持部として上記各凹部16、17に係合する支持軸18、19が上下にそれぞれ固着されており、上側凹部16は上側の支持軸18に回転自在に係合し、下側凹部17は下側支持軸19に回転自在に係合している。

【0021】開閉カバー12とケース11の後壁の間には、上部と下部にそれぞれコイルばね20、21が張設されており、該コイルばね20、21の弾力性により開閉カバー12を後方へと付勢し、各凹部16、17を各支持軸18、19に係合保持させている。

【0022】空気吹出口4の正面図を示す図2において、ケース11の中央部には、左右1対の軸受22が固着されており、該軸受22には水平で左右方向に延びる揺動軸23が支持され、該揺動軸23に駆動レバー13が固着されている。駆動レバー13は上下両方向に延びており、上下各端部には、それぞれ押圧プレート25、26が固着されている。各押圧プレート25、26はそれぞれ左右方向に延び、上側押圧プレート25は開閉カバー12の上半部分に裏面側から対向し、下側押圧プレート26は開閉カバー12の下半部分に裏面側から対向している。

【0023】揺動軸23の一端部は、カップリング28及び減速機27を介して電磁ブレーキ付きの開閉用モータ29に連動連結しており、揺動軸23の他端部には近接スイッチ用検出板31が固着されている。モータ29は取付台32を介してケース11の後板に固定されている。検出板31に対向するように1対の近接スイッチ35、36が配置され、取付台30を介してケース11に固定されている。

【0024】前述の開閉カバー支持用の支持軸18、19は、開閉カバー12の四隅に対応する位置に配置されており、また、開閉カバー12を後方へと付勢する前記コイルばね20、21は上側と下側にそれぞれ左右1対ずつ配置されている。

【0025】開閉カバー12の裏面の上下各端部には、風向切換機構34が設けられている。各風向切換機構34は、複数枚のブレード37と、駆動用バー38と、帯状の支持プレート40等からなっている。

【0026】上側の風向切換機構34と下側の風向切換

機構34とは、上下対称な構造になっているので、下側の風向切換機構34のみ詳細に説明する。

【0027】支持プレート40は、複数本の連結ロッド41を介して、開閉カバー12に対し一定距離後方位置に固定されている。各ブレード37は開閉カバー12と垂直に配置されると共に上端部には前後に突出する支持用突起37aを一体に有しており、各支持用突起37aは支持プレート40と開閉カバー12に形成された支持孔に挿入支持されており、これによりブレード37は、上端を回動支点として左右に回動するようになっている。

【0028】駆動用バー38は各ブレード37の下端部分を貫通すると共に、各ブレード37をそれぞれ左右から一定の隙間をおいて挟むカラー44を有しており、駆動用バー38が左右に直線的に往復することにより、全ブレード37が同時に左右に揺動できるようになっている。なお、図3に示すように駆動用バー38が挿通する孔42は、駆動用バー38に対して上下方向に一定の遊びを有しており、これにより、駆動用バー38に対してブレード37の左右への傾斜を可能としている。

【0029】図5において、駆動用バー38の左端部は接続リンク46を介して回転板47のクランクピン48に枢着連結しており、回転板47の回転により、駆動用バー38は左右に往復運動するようになっている。

【0030】回転板47は、図2に示すように、上下方向に延びる回転軸50の上下両端にそれぞれ固着されており、回転軸50は、ケース11に固着された軸受51に回転可能に支持されると共に、ベベルギヤ機構53介して風向切換用のモータ54に連動連結している。

【0031】図7は、制御系を示すブロック線図であり、空調機1は冷暖房切換用スイッチ装置8に接続され、送風ファン7、開閉用のモータ29及び風向切換用のモータ54はそれぞれコントローラ51の出力側に接続している。近接スイッチ35、36及びスイッチ装置8はコントローラ51の入力側に接続されている。スイッチ装置8は、オフ状態、冷房運転及び暖房運転の各状態に切換自在である。

【0032】図6は、図2のVI-VI断面拡大図を示しており、金属製の検出板31はたとえば上下の突起部31a、31bを有しており、中立状態（開閉カバー閉状態）では、図示のように両突起部31a、31bはいずれも近接スイッチ35、36から所定角度 θ （たとえば30°）だけ離れて位置しており、各近接スイッチ35、36は切れている。

【0033】図7の冷暖房（夏冬用）切換用スイッチ装置8は、オフ状態から冷房運転側へ切り換えることにより、空調機1を冷房運転作動すると共に、図3の開閉用モータ29を矢印X1方向に回動するようになっている。

【0034】反対にスイッチ装置8をオフ状態から暖房側へ切り換えると、空調機1を暖房運転作動すると共に、図3の開閉用モータ29を矢印X2方向に回動するようになっている。

運転側へ切り換えることにより、空調機1を冷房運転作動すると共に、図3の開閉用モータ29を矢印X2方向に回動するようになっている。

【0035】近接スイッチ33、36は、検出板31が図6の中立位置からX1方向に所定角度 θ 回動し、上側近接スイッチ35が上側突起部31aの接近を検知すると、開閉用モータ29を停止すると同時に、図7の送風ファン7及び風向切換用モータ54を駆動するようになっている。一方、検出板31が図6の中立位置からX2方向に所定角度 θ 回動し、下側近接スイッチ36が下側突起部31bの接近を検知すると、開閉用モータ29を停止すると同時に、図7の送風ファン7及び風向切換用モータ54を駆動するようになっている。

【0036】操作方法を説明する。図1の空調機非設置室R2の空調を行わない場合は、スイッチ装置8をオフ状態に保持しておく。この場合、図3のように駆動レバー13は中立位置にあり、開閉カバー12はコイルばね20、21により閉状態に保たれている。

【0037】図7のスイッチ装置8を、オフ状態から暖房運転側へ切り換えると、空調機1が暖房運転状態になり、図3の開閉用モータ29が矢印X2方向に回転し、図4に示すように駆動レバー13をX2方向へと回動し、下側押圧プレート26でもって開閉カバー12の下半部を前方へと押す。これにより、開閉カバー12は上側支持軸18を回動中心として、ばね20、21に抗して下向きに開く。

【0038】開閉カバー12が所定角度まで開くと、図6の検出板31の下側突起部31bを下側近接スイッチ36が検知し、開閉用モータ29を停止して開閉カバー12を停止すると同時に、風向切換用モータ54及び図7の送風ファン7を始動する。

【0039】これにより、図1の南側室R1の調整済空気はダクト5を介して北側室R2に供給され、北側室R2内を空気調整する。

【0040】スイッチ装置8を暖房運転側からオフ状態に戻すと、図4の暖房状態から揺動軸23及び駆動レバー13が矢印X1方向に戻り、開閉カバー12は、コイルばね20、21により、上側支点軸18を回動中心として後方へと回動し、閉じられる。これと同時に、図6の下側突起部31bが下側近接スイッチ36から離れることにより、図7の送風ファン7が停止すると同時に風向切換用モータ54も停止する。

【0041】駆動レバー13が図3のように最初の中立位置まで戻ると、開閉用モータ29は自動的に停止する。

【0042】スイッチ装置8を冷房側へ切り換えた場合には、図3の駆動レバー13は矢印X1方向に回動し、上側押圧プレート25により開閉カバー12の上半部を押し、下側支点軸19を回動中心として開閉カバー12を上向きに開く。その他の動作は、暖房時と同じであ

る。

【0043】

【第2の実施例】図9は空気吹出口4の縦断側面図であり、第1の実施例と同様に、空気吹出口4は、前面が開く偏平矩形状の吹出口ケース11と、上記前面開口部を覆うように配置された平板状の開閉カバー12と、該開閉カバー12を開閉するための駆動レバー13等から構成されており、閉状態の開閉カバー12が壁面Fと略同一面に揃うように、吹出口ケース11は壁内に埋め込まれている。ケース11の上端には空気取入ダクト15が形成され、前記ダクト5に接続している。

【0044】開閉カバー12の左右両端部の上下端部には、回動支点部として、支点軸62、63が設けられている。一方、ケース11の左右側壁の前端部分には、当接支持部として上記支点軸62、63に係合する支持凹部64、65が形成されており、上側支点軸62は上側の支持凹部64に回動自在に係合し、下側支点軸63は、下側支持凹部65に回動自在に係合している。

【0045】開閉カバー12とケース11の後壁の間には、上部と下部にそれぞれコイルばね20、21が張設されており、該コイルばね20、21の弾性力により開閉カバー12を後方へと付勢し、各支点軸62、63を各支持凹部64、65に係合保持させている。

【0046】空気吹出口4の正面図を示す図8において、ケース11の中央部には、左右1対の軸受22が固着されており、該軸受22には水平で左右方向に延びる揺動軸23が支持され、該揺動軸23に駆動レバー13が固着されている。駆動レバー13は上下両方向に延びており、上下各端部には、それぞれ押圧プレート25、26が固着されている。

【0047】各押圧プレート25、26はそれぞれ左右方向に延び、上側押圧プレート25は開閉カバー12の上半部分に裏面側から対向し、下側押圧プレート26は開閉カバー12の下半部分に裏面側から対向している。押圧板25、26の左右両端部に半球状の凸部66を設け、該凸部66により開閉カバー12を押すようにしている。

【0048】揺動軸23の一端部は、カップリング28を介して電磁ブレーキ付きの開閉用サーボモータ29に連動連結しており、揺動軸23の他端部には閉時用の第1のカム74と、冷房用（夏用）の第2のカム75と、暖房用（冬用）の第3のカム76とが固着されており、閉時用の第1のマイクロスイッチ（リミットスイッチ）70、冷房用の第2のマイクロスイッチ71と、暖房用の第3のマイクロスイッチ72にそれぞれ当接作動可能に対向している。

【0049】前述の開閉カバー支持用の支持軸62、63は、開閉カバー12の四隅に対応する位置に配置されており、また、開閉カバー12を後方へと付勢する前記コイルばね20、21は上側と下側にそれぞれ左右1対、

ずつ配置されている。

【0050】開閉カバー12の裏面の上下各端部には、回転式の風向切換機構34が設けられており、各機構34毎に回転モータ82を備えている。開閉カバー12の裏面に、左右1対の軸受84を設け、該軸受84に、複数のブレード81を有する回転軸80を支承し、該回転軸80の端部を上記回転モータ82に連結している。

【0051】各ブレード81は、軸方向に等間隔において配置されると共に回転軸80に対して同角度で傾斜しており、回転軸80の回転に伴い、ガイド方向が変化するようになっている。

【0052】図12は、制御系を示すブロック線図であり、空調機1は、冷暖房（夏冬）切換スイッチ装置8に接続し、送風ファン7、開閉用のモータ29及び風向切換用のモータ82はそれぞれコントローラ51の出力側に接続している。マイクロスイッチ70、71、72及び冷暖房（夏冬）切換用スイッチ装置8はコントローラ51の入力側に接続されている。

【0053】スイッチ装置8は、オフ状態、夏用の冷房運転及び冬用の暖房運転の各状態に切換自在であり、オフ状態から冷房運転側へ切り換えると、空調機1が冷房運転状態に作動すると同時に、開閉用モータ29が図9の矢印X1方向に回動し、冬用の暖房運転側に切り換えると、空調機1が暖房運転状態に作動すると同時に、開閉用モータ29が図9の矢印X2方向に回動するようになっている。また、スイッチ装置8を各運転状態からオフ状態に切り換えると、空調機1を停止すると共に、開閉用モータ29をそれぞれ中立位置側へ戻すようになっている。

【0054】図13の冷房用の第2のカム75は、図9の中立位置の回動軸23が、矢印X1方向に図10の位置まで所定角度 θ 回動すると、図13の第2のマイクロスイッチ71をオンして、開閉用モータ29を停止すると同時に上側の風向切換用モータ82及び送風ファン7を作動するようになっている。

【0055】図12の暖房用の第3のカム76は、図9の中立位置の回動軸23が、矢印X2方向に図11の位置まで所定角度 θ 回動すると、第3のマイクロスイッチ72をスイッチオンして、開閉用モータ29を停止すると同時に下側の風向切換用モータ82及び送風ファン7を作動するようになっている。

【0056】図12の閉時用の第1のカム74は、図10あるいは図11の各作動位置の回動軸23が図9の中立位置まで戻ると第1のマイクロスイッチ70に作動して、開閉用モータ29を停止すると共に、各風向切換用モータ82を停止するようになっている。

【0057】また、スイッチ装置8を各運転状態からオフ状態に切り換えると、空調機1を停止すると共に、開閉用モータ29をそれぞれ中立位置側へ戻すようになっ

【0058】操作方法を説明する。図1の空調機非設置室R2の空調を行わない場合は、スイッチ装置8をオフ状態に保持しておく。この場合、図9のように駆動レバー13は中立位置にあり、開閉カバー12はコイルばね20, 21により閉状態に保たれている。

【0059】図12のスイッチ装置8を、オフ状態から冷房運転に切り換えると、空調機1が冷房運転を開始し、空気吹出口4では、図9の開閉用モータ29が回転軸23を矢印X1方向に回転し、駆動レバー13の上側凸部66でもって開閉カバー12の上半部を前方へと押す。これにより、図10のように開閉カバー12は下側支点軸63を回転中心として、ばね20, 21に抗して上向きに開く。

【0060】開閉カバー12が所定角度まで開くと、図13の冷房用の第2のカム75が冷房用の第2のマイクロスイッチ71に作動し、開閉用モータ29を停止すると同時に、上側の風向切換用モータ82及び送風ファン7を始動する。

【0061】これにより、図1の南側室R1の調整済空気はダクト5を介して北側室R2に供給され、北側室R2内を空気調整する。

【0062】スイッチ装置8を冷房運転側からオフ状態に戻すと、空調機1が停止し、図10の冷房運転状態から開閉用モータ29は矢印X2方向に回転すると共に回転モータ82及び送風ファン7は停止する。開閉用モータ29の回転により、駆動レバー13が矢印X2方向に戻り、開閉カバー12は、コイルばね20, 21により、下側支点軸63を回転中心として後方へと回転し、閉じられる。中立位置まで戻ると、閉時用の第1のカム74により第1のマイクロスイッチ70が作動し、開閉用モータ29を停止する。

【0063】駆動レバー13が図3のように最初の中立位置まで戻ると、開閉用モータ29は自動的に停止する。

【0064】スイッチ装置8を暖房側に切り換えた場合には、空調機1が暖房運転状態に作動すると共に図9の駆動レバー13は矢印X2方向に回転し、下側押圧プレート26により開閉カバー12の下半部を押し、上側支点軸62を回転中心として開閉カバー12を下向きに開く。その後の動作は、冷房運転時と同様である。

【0065】

【別の実施例】

(1) 空調機設置室としては、図1の実施例のように、集合住宅では普通、ベランダ等のように室外機設置スペースがあり、日当たりのよい部屋がえらばれるが、必ずしも南側室に限定されるものではなく、外気との間の換気性のよい部屋が選ばれることもある。

【0066】

【発明の効果】以上説明したように本願請求項1~4記載の発明によると、吹出口を使用していない時には、開

閉カバー12により室内の埃や虫が侵入するのを阻止すると同時に壁の一部として有効に利用でき、一方、使用時には、開閉カバー12を空気のガイド部材として利用することができる。特に、開閉カバー12を閉じている時には、開閉カバー12の前面を壁と同じ模様とすることにより、室内空間をすっきりと広くみえるようにすることができ、また、開閉カバーに絵等を描くことにより、装飾として利用することができる。

【0067】すなわち、開閉カバー12は、単に閉じて内部を保護する役目だけではなく、使用時にはガイドとして、非使用時には壁の一部あるいは装飾として有効に利用できる。

【0068】請求項2記載の発明によると、冷房時は重い冷気を上向きに吹き出し、暖房時には軽い暖気を下向きに吹き出すので、各種空調状況に応じて空気を循環させて、効率よく空気調整できる。

【0069】請求項3記載の発明によると、開閉カバー12の裏面の上下両端部にそれぞれ風向切換機構34を設けているので、非使用時には、ケース11内にコンパクトに収納できると共に、使用時には、開閉カバー12と共に移動して、吹出し通路部分に位置することになり、常に、効率よく、風向きの切り換えを行うことができる。

【0070】請求項4記載の発明によると、空調機を設置してある室の空気を、空調機を設置していない室の空調に有効に利用でき、コストの空調機設置コスト及び光熱費の節約になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本願請求項1, 2, 3, 4記載の発明を適用した住戸の縦断面図である。

【図2】 吹出口の正面図である。

【図3】 図2のIII-III断面図である。

【図4】 図3と同じ箇所の断面図であって、暖房時の状態を示す断面図である。

【図5】 図2のV-V断面図である。

【図6】 図2のVI-VI断面拡大図である。

【図7】 制御系のブロック線図である。

【図8】 吹出口の別の実施例の正面図である。

【図9】 図8のIX-IX断面図である。

【図10】 図9と同じ箇所の断面図であって、冷房時の状態を示す断面図である。

【図11】 図9と同じ箇所の断面図であって、暖房時の状態を示す断面図である。

【図12】 図8の実施例の制御系のブロック線図である。

【図13】 図8のXIII-XIII断面図である。

【図14】 図8のXIV-XIV断面図である。

【符号の説明】

1 空調機

2 空気吸入口

11

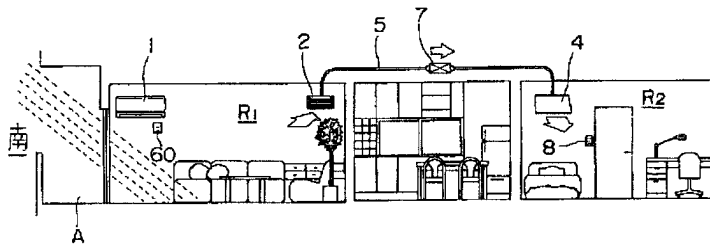
12

- 4 空気吹出口
5 ダクト
7 送風ファン
8 スイッチ装置
11 吹出口ケース
12 開閉カバー
13 駆動レバー（駆動アクチュエータの一例）
16 上側凹部（上側支点部の一例）

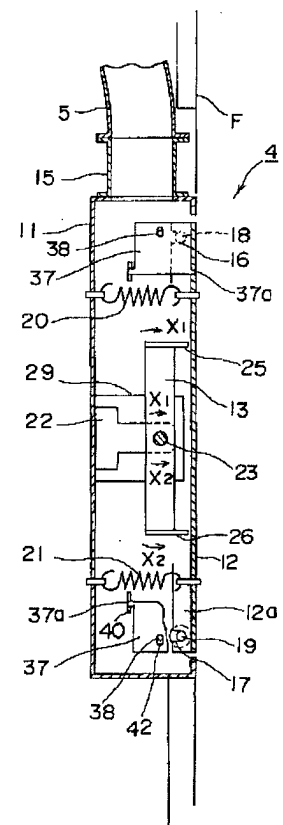
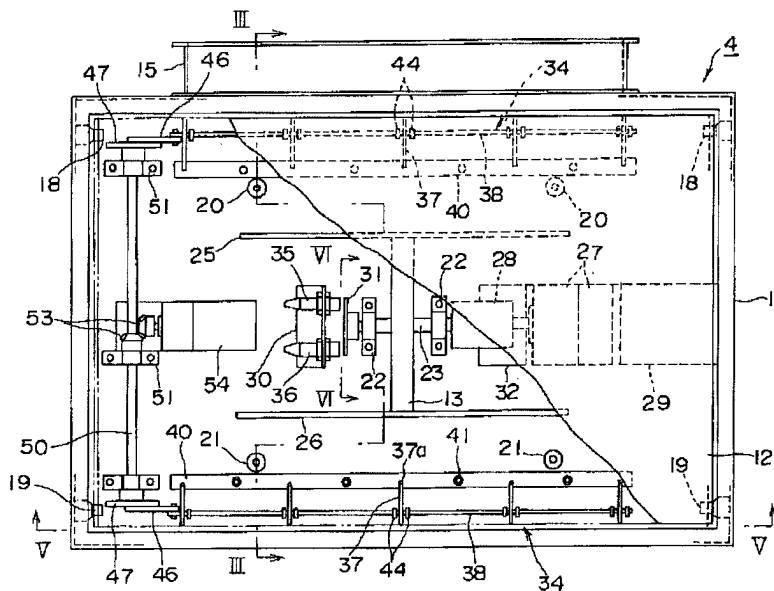
- 17 下側凹部（下側支点部一例）
18 上側支持軸（上側支持部の一例）
19 下側支持軸（下側支持部の一例）
62 上側支点軸（上側支点部の一例）
63 下側支点軸（下側支点部一例）
64 上側支持凹部（上側支持部の一例）
65 下側支持凹部（下側支持部の一例）

【図1】

【図3】

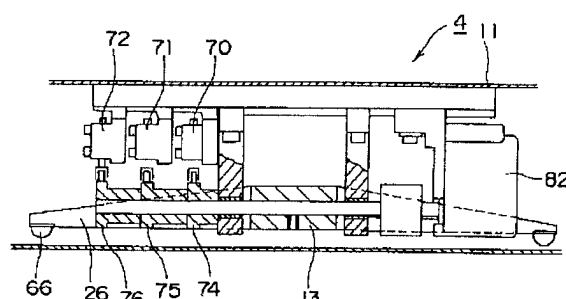
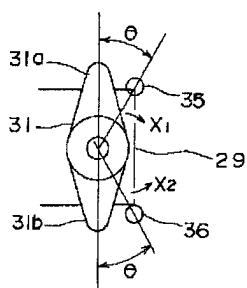


【図2】

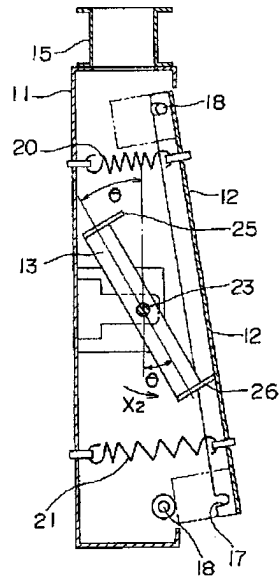


【図6】

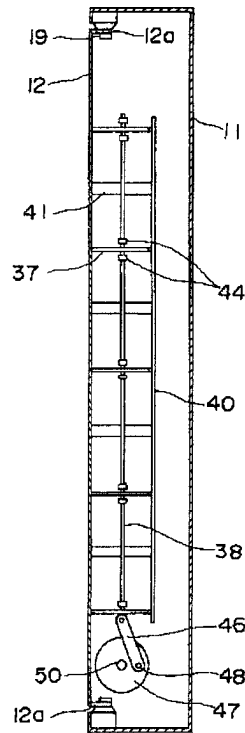
【図13】



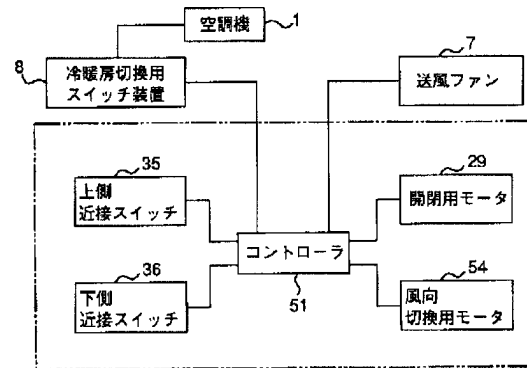
【図4】



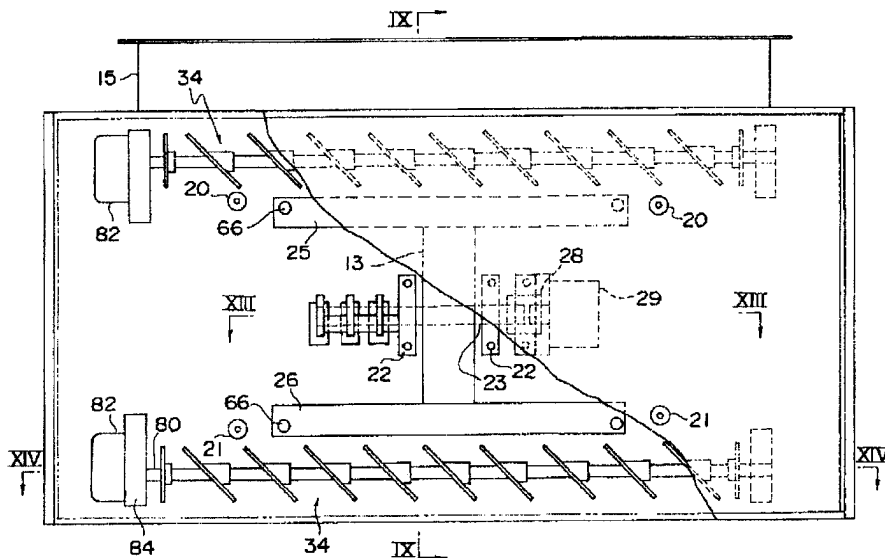
【図5】



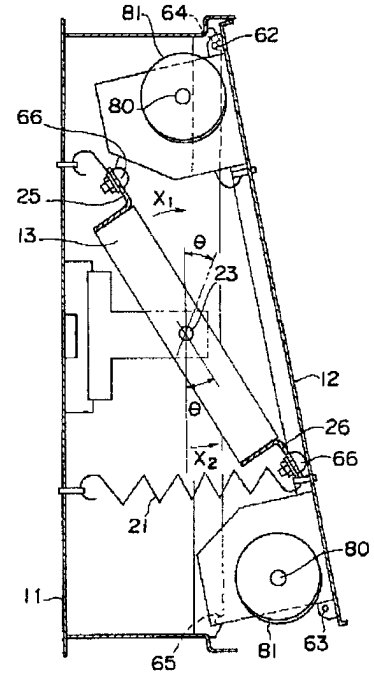
【図7】



【図8】



【图 1 1】



The block diagram illustrates the control system for the air conditioning unit. It includes the following components and their interconnections:

- 空調機 (Air Conditioning Unit) 1**: The main unit being controlled.
- 冷暖房切換用スイッチ装置 (Heating/Cooling Switching Device) 8**: A device that receives input from the microswitches and sends a signal to the controller.
- 送風ファン (Blower Fan) 7**: A fan that receives a control signal from the controller.
- 第1のマイクロスイッチ (1st Microswitch) 70**: One of three microswitches that provide input to the controller.
- 第2のマイクロスイッチ (2nd Microswitch) 71**: One of three microswitches that provide input to the controller.
- 第3のマイクロスイッチ (3rd Microswitch) 72**: One of three microswitches that provide input to the controller.
- コントローラ (Controller) 51**: The central control unit that receives input from the switching device and microswitches, and outputs control signals to the blower fan, opening/closing motor, and fan direction switching motors.
- 開閉用モータ (Opening/Closing Motor) 29**: A motor that receives a control signal from the controller.
- 上側風向切換モータ (Upper Fan Direction Switching Motor) 82**: A motor that receives a control signal from the controller.
- 下側風向切換モータ (Lower Fan Direction Switching Motor) 82**: A motor that receives a control signal from the controller.

【図14】

